

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 86 (1994)
Heft: 10

Artikel: Hochwasserschutz für Leipzig
Autor: Vischer, Daniel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-940805>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Hochwasserschutz für Leipzig

Daniel Vischer

Die Industrie- und Messestadt Leipzig zählt rund 550 000 Einwohner. Sie ist damit die grösste Agglomeration Sachsens. Die Würde und Bürde der Landeshauptstadt überlässt sie aber der 90 km östlich von ihr liegenden Stadt Dresden, dem kulturell bedeutenderen «Elb-Florenz».

Nach Leipzig fließen drei kleinere Flüsse: von Süden her die Weisse Elster und die Plesse, von Osten her die Parthe. Sie vereinigen sich im Kern der Stadt und verlassen diese entweder durch die Weisse Elster oder durch die Luppe. Die Beaufschlagung dieser Ausflüsse wird durch Wehre im Stadtbereich beeinflusst.

Für die Hochwassergefahr in Leipzig sind nun zwei Dinge von Bedeutung: Einerseits ist zu erwähnen, dass die Einzugsgebiete der Weissen Elster, der Plesse und der Parthe keine natürlichen Seen und nur wenig Stauseen aufweisen. Die sich bei starken Niederschlägen und Schneeschmelze bildenden Hochwasser werden also kaum durch eine See- retention verzögert und gedämpft. Andererseits gehört es zum Charakteristikum der Gegend, dass diese durch einen weit ausgreifenden Braunkohle-Tagebau starke Veränderungen erfahren hat. So wurden die Flüsse streckenweise kanalisiert, umgeleitet und gedichtet, damit sie die bis zu 100 m tief ausgebagerten Kohlegewinnungsstellen weder durch Hochwasser noch durch Sickerwasser zu füllen und zu gefährden vermögen. Bei dieser Korrektur haben sie ihre ursprünglichen Ausuferungsgebiete verloren, so dass ihre Hochwasser heute akzentuierter und rascher ablaufen als früher. Zur Kompensation der verlorenen Retention, aber auch zur Verstärkung derselben wurde in den achtziger Jahren ein System von Hochwasserbecken geschaffen. Dieses besteht sowohl aus landwirtschaftlich genutzten und von Dämmen eingefassten grossflächigen Mulden als auch aus geräumigen Tagebau-Restlöchern. Als markantes Beispiel dafür sollen hier die im Verbund arbeitenden Becken von Regis und Borna an der Plesse näher beschrieben werden. Bild 1 zeigt die entsprechende Situation.

Die Plesse fliesst oberhalb der Stadt Regis in eine 4 km² grosse Ebene, die mit einem rund 6,5 km langen Damm in ein Hochwasserbecken umgewandelt wurde. Der Beckenauslauf ist als Wehr gestaltet, das den Durchfluss auf ein sowohl für Regis wie für Leipzig tolerierbares Mass drosselt. Das heisst, dass der Plesse dort bei Nieder- und Mittelwasser der Weg freigegeben wird, bei Hochwasser aber nur teilweise; die Differenz wird durch ein Abzweigbauwerk in das Becken geleitet, das sich dann je nach Hochwasserfracht um wenige Meter bis zu 5,5 m füllt. Ausserhalb der Hochwasserzeiten von im Mittel 14 Tagen pro Jahr ist das Becken leer und wird landwirtschaftlich genutzt.

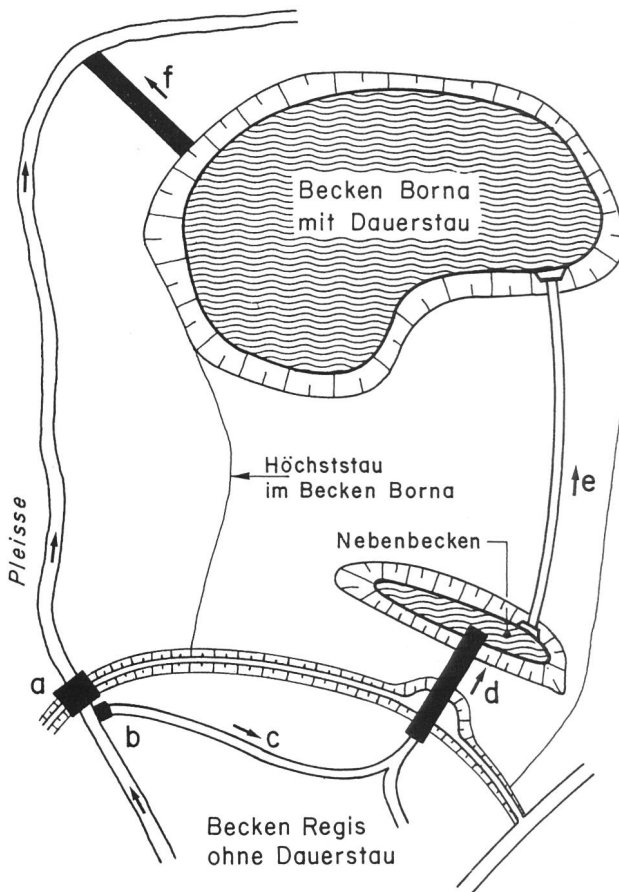


Bild 1. Situationsskizze der Hochwasserbecken Regis und Borna südlich von Leipzig mit a) Wehr, b) Verbindungsbauwerk, c) Verbindungsgerinne im Regis-Becken, d) Verbindungsbauwerk gemäss Bild 3, e) Verbindungsgerinne im Borna-Becken, f) Auslassbauwerk.



Bild 2. Das Wehr an der Plesse, vom Oberwasser gesehen.

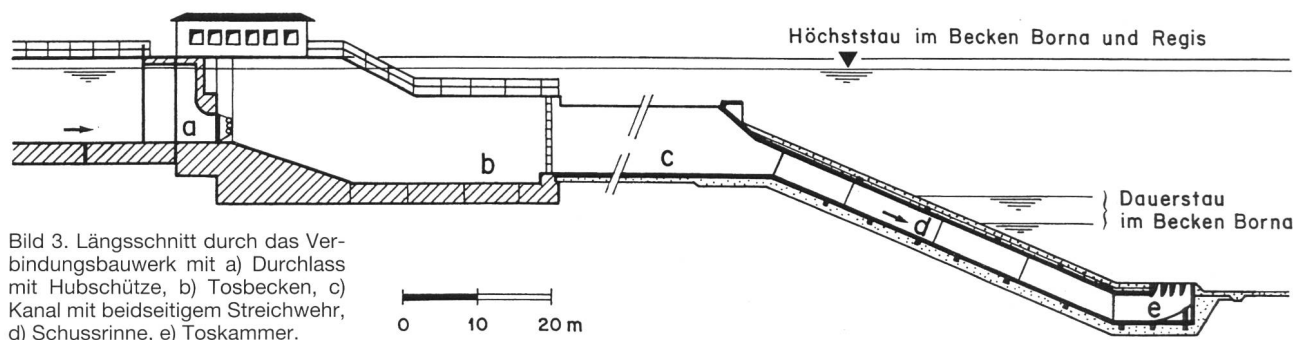


Bild 3. Längsschnitt durch das Verbindungsbauwerk mit a) Durchlass mit Hubschütze, b) Tosbecken, c) Kanal mit beidseitigem Streichwehr, d) Schussrinne, e) Toskammer.



Bild 4. Der Grundsee des Beckens Borna, vom Auslauf her gesehen.

Das Wehr ist sehr kompakt gestaltet (Bild 2). Es dient ausser der beschriebenen Drosselung noch als Überlauf-sicherung für das Becken. Über zwei mit Hubschützen kontrollierten Durchflussöffnungen befinden sich zwei Stirnüberflälle. Rechts und links dieser Entlastungen sind je drei Saugheber angeordnet, deren Einläufe derart gestaffelt sind, dass sie bei Bedarf nach- und nicht miteinander anspringen.

Nun ist das Becken von Regis mit rund 6 Mio m³ Inhalt aber viel zu klein, um die (im Vergleich zu schweizerischen Verhältnissen) lang andauernden und darum voluminösen Hochwasser der Plesse aufnehmen zu können. Deshalb wurde das System durch das unterhalb liegende Becken Borna ergänzt. Bei diesem handelt es sich um eine stillgelegte Braunkohle-Tagebaugrube von 50 m Tiefe und insgesamt 96 Mio m³ Inhalt, der wie folgt genutzt wird:

- die untersten 37 m liegen für einen Hochwasserrückhalt zu tief und werden als Grundsee, das heisst als permanenter künstlicher See für Erholungszwecke und Fischerei von 46 Mio m³ Inhalt und 3 km² Oberfläche verwendet (Bild 4).
- die darüberliegenden 2,5 m bilden einen Speicherraum von 6 Mio m³, der sich zur Niederwasser-Anreicherung während Trockenzeiten in der Plesse eignet.
- die obersten 10,5 m stellen den eigentlichen Retentionsraum mit 44 Mio m³ Inhalt dar und übertreffen damit die Kapazität des Beckens von Regis um ein Vielfaches.

Das Becken Borna wird aber nicht von der Plesse durchflossen, sondern liegt neben dieser. Es handelt sich also um ein sogenanntes Hochwasserbecken im Nebenschluss. Das Plessewasser fliesst ihm vom Regisbecken über ein

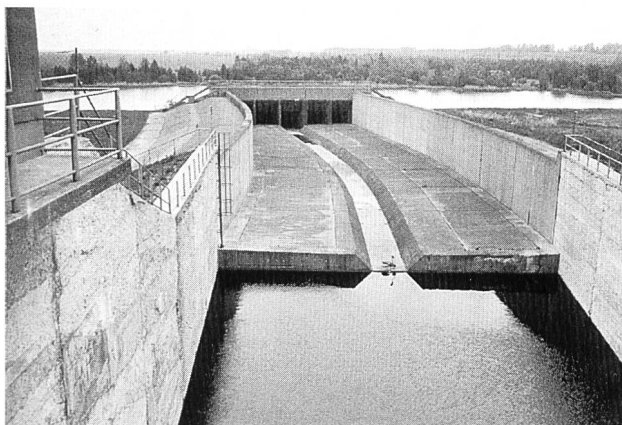


Bild 5. Der Kanal mit dem beidseitigen Streichwehr, vom Becken Regis aus gesehen (Längsschnitt siehe Bild 3c).

Verbindungsbauwerk zu, das aus einem mit Hubschütze regulierbaren Durchlass (Bild 5) und einem interessanten Energievernichter besteht (Bild 3). Letzterer wurde vor allem für jene Anfangsphase bemessen, als der Grundsee im Becken Borna noch nicht gefüllt und das Gefälle zwischen dem Becken Regis und jenem von Borna dementsprechend noch hoch war. Er versieht aber auch beim heutigen kleineren Gefälle seinen Dienst. Im Hochwasserfall steigt der Spiegel im Becken Borna allerdings bis auf die Staukote im Becken Regis an und macht aus beiden Becken gleichsam ein einziges.

Das Auslaufbauwerk des Beckens Borna besteht aus einem Grundablass mit zwei Rohrleitungen und zwei Ringschiebern. Seine kleinen Abmessungen rühren daher, dass die oberste Schicht des Beckens Borna über das Verbindungsbauwerk zum Becken Regis, das heisst sozusagen rückwärts, und dann durch das beschriebene Wehr an der Plesse entleert wird.

Die beiden Becken Regis und Borna sind in der Lage, ein Plessehochwasser von maximal 230 m³/s auf 30 m³/s zu drosseln. Falls die Plesse beispielsweise eine Hochwasserspitze von 80 m³/s aufweist, gestaltet sich der Durchlauf eines Hochwassers wie folgt:

- Die Füllung des Systems beansprucht 5 Tage, der Vollstau 3 Tage.
- Dann dauert die Entleerung des Systems bis zum Trockenfallen des Beckens Regis etwa 6 Tage.

Wie schon angedeutet, wird ein jährlich einmaliger Überstau der landwirtschaftlichen Flächen bis zu 14 Tagen als tragbar erachtet.

Abschliessend sei noch vermerkt, dass das Hochwasserschutzsystem von Leipzig seinen Zweck bis jetzt erfüllt hat. Die zurzeit fast an jedem Objekt vorgenommenen Bauarbeiten dienen nicht der Systemverbesserung an sich, sondern der Erneuerung einzelner Komponenten. Die entsprechenden Bauwerke wurden vor der Wende eher dürrig erhalten und genügen den in der Bundesrepublik gültigen Sicherheitsvorschriften noch nicht durchwegs. Im Vordergrund der Anstrengungen liegen Dichtungsarbeiten an Dämmen, Betonverfestigungen an den Wehren und Auslassbauwerken sowie der Ersatz oder die Reparatur veralteter oder korrodierter Schützen und Schieber.

Ich danke A. Bobbe, Betriebsleiter der Talsperrenmeisterei Untere Plesse, für die Durchsicht des Manuskripts und die Zahlenangaben.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. Daniel Vischer, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, ETH Zentrum, CH-8092 Zürich.